التطبيقات الإكلينيكية لكاربااميل الهيموجلوبين في أمراض الكلى

رسالة

توطئة للحصول على درجة الدكتوراة فى أمراض الباطنة العامة

مقدمة من

الطبيب/ محمود جمال علي

ماجستير الباطنة العامة- جامعة الفيوم

تحت إشراف

أ.د/ محمد عبدالهادي مشاحيت

أستاذ الباطنة العامة – جامعة الفيوم

أ.د/ شهيرة مرسي الشافعي

أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية – جامعة الفيوم

د/ هالة سيد الطوخي

مدرس الباطنة العامة – جامعة الفيوم

د/ رجب عدلي علي

مدرس الباطنة العامة – جامعة الفيوم

جامعة الفيوم

٢٠٢٢

التطبيقات الإكلينيكية لكاربااميل الهيموجلوبين في أمراض الكلى

رسالة

توطئة للحصول على درجة الدكتوراة فى أمراض الباطنة العامة

مقدمة من

الطبيب/ محمود جمال علي
ماجستير الباطنة العامة- جامعة الفيوم

جامعة الفيوم
٢٠٢١

ملخص الرسالة

مقدمة

تعتبر أمراض الكلى مشكلة صحية شائعة تتسبب بزيادة الوفيات والاعاقات المرضية في كل أنحاء العالم. يقيم عدد الوفيات على مستوى العالم بحوالي ٨٣٠,٠٠٠ مريض سنويا، مما يجعل القصور الكلوي المرض الثاني عشر المسبب للوفاة. سواء كان هذا القصور حاد أو مزمن، فهو يرتبط بأسلوب المعيشة، زيادة العمر، واستخدام مواد ضارة بالكلى. القصور المزمن والذي يتسبب بالفشل الكلوي التام يرتبط عادة بارتفاع ضغط الدم، مرض السكري، وأمراض مزمنة أخرى. بينما يعد الجفاف، وتسمم الدم، واستخدام المواد الضارة بالكلى أهم أسباب القصور الحاد.

القصور الكلوي الحاد يتمثل في التدهور المفاجئ لوظائف الكلى يتبعها التحسن في غضون ثلاثة أشهر، ويمكن تقسيم أسباب القصور الكلوي الحاد إلى أسباب وظيفية، أسباب متعلقة بضرر في النسيج الكلوي، وقصور بسبب انسداد في مجرى البول. ويعتبر القصور الحاد ذاته سبب من أسباب القصور المزمن.

القصور الكلوي المزمن هو الفقد الدائم لوظائف الكلى، ويتسبب في العديد من الوفيات والحالات المرضية خلال مراحل المرض المختلفة، بدءا من المراحل المبكرة وحتى الفشل التام المتطلب لوسائل بديلة لوظائف الكلى. وعلى الرغم من الجهود المبذولة في منع، اكتشاف، وعلاج المرض ؛ إلا أنه لا يزال معضلة مرضية تصيب من خمسة إلى عشرة بالمائة من الناس.

ترتفع نسبة كاربااميل الهيموجلوبين في حالات القصور الكلوي، وينتج من ارتباط حمض الأيزوسيانيك –الناتج من اليوريا- بسلاسل ألفا وبيتا الخاصة بالهيموجلوبين. وجد أن

قياس نسبة الهيموجلوبين الكروباميل له أهمية إكلينيكية في مرضى القصور الكلوي خاصة في التفرقة بين القصور الكلوي الحاد والمزمن، وما يترتب على ذلك من تغير الخطة العلاجية للمريض.

هدف البحث

تهدف هذه الدراسة لبيان الأهمية الإكلينيكية لقياس كاربباميل الهيموجلوبين في حالات القصور الكلوي خاصة في التفرقة بين القصور الكلوي الحاد والمزمن، وعلاقته بمدة وشدة القصور الكلوي.

طريقة البحث

تم تنفيذ هذه الدراسة في مستشفيات جامعة الفيوم، وتشمل ٨٨ مشارك.

المشتملين بالدراسة:

تم تقسيم المشاركين في الدراسة إلى ٣ مجموعات تبعا لتوصيات المؤسسة الدولية للكلى كما يلي:

١. المجموعة ١: تشمل مشاركين لديهم وظائف كلى طبيعية (٢٦ مشارك)
٢. المجموعة ٢: تشمل مرضى القصور الكلوي الحاد (٢٩ مريض)
٣. المجموعة ٣: تشمل مرضى القصور الكلوي المزمن (٣٣مريض)

المرضى المستبعدين من الدراسة:

السن أقل من ١٤ سنة

مرضى الفشل الكلوي التام الخاضعين للغسيل الدموي أو البريتوني

مرضى القصور المزمن حال إصابتهم بقصور حاد أيضا.

الإجراءت الطبية للمشاركين في الدراسة:

تم تقييم جميع المشاركين في الدراسة عن طريق التاريخ المرضي الكامل، الفحص الإكلينيكي، ومراجعة الفحوصات المعملية والأشعات لمعرفة حال الكلى، ونوع القصور الكلوي، والأمراض المزمنة المصاحبة.

تم سحب عينة دم أربعة - خمسة سم^3 من المشاركين في الدراسة لقياس نسب الكرياتينين، اليوريا، وكارباميل الهيموجلوبين. تستخدم تقنية ELISA لمعرفة مستوى كارباميل الهيموجلوبين باستخدام الأجسام المضادة للتقييم الكمي.

نتائج البحث

تضمن هذا العمل ٨٨ مشارك تم تقسيمهم إلى ٣ مجموعات تبعا لتوصيات المؤسسة الدولية للكلى كما يلي:

١. المجموعة ١: تشمل مشاركين لديهم وظائف كلى طبيعية (٢٦ مشارك)

٢. المجموعة ٢: تشمل مرضى القصور الكلوي الحاد (٢٩ مريض)

٣. المجموعة ٣: تشمل مرضى القصور الكلوي المزمن (٣٣مريض)

تم تقييم جميع المشاركين في الدراسة عن طريق التاريخ المرضي الكامل، الفحص الإكلينيكي، ومراجعة الفحوصات المعملية والأشعات لمعرفة حال الكلى، ونوع القصور الكلوي، والأمراض المزمنة المصاحبة.

تم سحب عينة دم أربعة - خمسة سم^{٣} من المشاركين في الدراسة لقياس نسب الكرياتينين، اليوريا، وكاباميل الهيموجلوبين. تستخدم تقنية ELISA لمعرفة مستوى كاباميل الهيموجلوبين باستخدام الأجسام المضادة للتقييم الكمي.

يتكون كاباميل الهيموجلوبين من ارتباط سلسلة ألفا وبيتا في مركب الهيموجلوبين بمركب السيانات المتكون من التحلل التلقائي للبولينا داخل الجسم.

أثبتت هذه الدراسة ارتفاع مستوى كاباميل الهيموجلوبين في مرضى القصور الكلوي بأنواعه المختلفة مقارنة بالأشخاص أصحاب وظائف الكلى الطبيعية، وذلك بغض النظر عن نوع القصور الكلوي. بينت أيضا هذه الدراسة أن المجموعة الثالثة والتي يعاني مرضاها من القصور الكلوي المزمن يمتازون بمستوى كاباميل الهيموجلوبين أعلى من مرضى المجموعة الثانية أصحاب القصور الكلوي الحاد، وأنه يمكن الاعتماد على كاباميل الهيموجلوبين في التفرقة بين القصور الكلوي الحاد والمزمن، وبناءا عليه تحديد خطة العلاج والمتابعة.

تم اختبار مستويات كاربااميل هيموجلوبين مختلفة لاختيار نقطة لتمييز القصور الكلوي المزمن وتبين أن كاربااميل هيموجلوبين ≤ ٣.٣٥ وحدة/ملل يمكنها توقع القصور الكلوي بنسبة حساسية ٩٠%، ولذا يمكن استخدام كاربااميل الهميوجلوبين كاختبار سلبي جيد في هذا الإطار.

مع دراسة العوامل المختلفة وعلاقاتها بمستوى كاربااميل هيموجلوبين الدم تبين وجود علاقة طردية مع مستوى الكرياتينين والبولينا بصرف النظر عن نوع الاعتلال الكلوي، بينما لم تتبين علاقة واضحة بين كاربااميل الهيموجلوبين وعوامل أخرى مثل السن ،ارتفاع سكر الدم ، والأنيميا. وعلى عكس دراسات أخرى، لم تتمكن دراستنا من اثبات علاقة محددة بين كاربااميل الهيموجلوبين وفترة الاعتلال الكلوي الحاد أو المزمن.

التوصيات

يوصى بعمل المزيد من الدراسات الموسعة لتحديد علاقة كاربااميل الهيموجلوبين بالقصور الكلوي الحاد والمزمن ومدة وشدة هذا الاعتلال، وتحديد قدرة تحليل مستوى كاربااميل الهيموجلوبين على التفرقة بين القصور الحاد والمزمن، وتوقع نتائج المرض، والكشف المبكر عن القصور الكلوي. كما يوصى بمتابعة اختبار كاربااميل الهيموجلوبين كمعامل قياس لكفاءة الاستصفاء الدموي.